

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JCI35 U.S. PTO  
09/283970  
04/02/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願年月日  
Date of Application:

1998年 4月 2日

願番号  
Application Number:

平成10年特許願第090277号

願人  
Applicant(s):

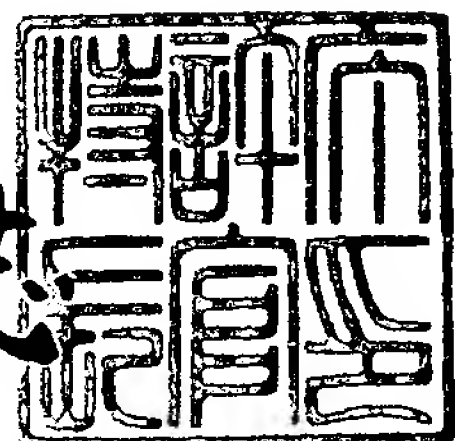
静岡日本電気株式会社

K. Ward  
6/26/99  
#2  
Belmont  
Paper

1999年 3月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山建志



出証番号 出証特平11-3012055

【書類名】 特許願

【整理番号】 01701897

【提出日】 平成10年 4月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/00

【発明の名称】 携帯電話装置

【請求項の数】 9

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県掛川市下俣 4 番 2    静岡日本電気株式会社内

    【氏名】 吉原 重男

【特許出願人】

    【識別番号】 000197366

    【氏名又は名称】 静岡日本電気株式会社

    【代表者】 雉本 敬哉

【代理人】

    【識別番号】 100084250

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 丸山 隆夫

    【電話番号】 03-3590-8902

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 007250

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9715044

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基地局を介して無線回線により音声信号及び画像データの通信を行う携帯電話装置において、

受信された音声信号を音声として出力する音声出力手段と、

受信された音声信号を増幅すると共に前記音声出力手段を駆動する増幅手段と

データリンクの確立時に前記基地局から送られた呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別し、該識別結果に従って前記増幅手段を介して前記音声出力手段から出力される音声の音量を制御する制御手段とを有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別した結果、該伝送された情報が画像データを含んだ情報であった場合、前記音声出力手段から出力される音声の音量を該音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量となるように前記増幅手段を制御することを特徴とする請求項1記載の携帯電話装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別した結果、該伝送された情報が音声信号のみの情報であった場合、前記音声出力手段から出力される音声の音量を該音声出力手段を耳に近づけることにより聞き取ることができる音量となるように前記増幅手段を制御することを特徴とする請求項1記載の携帯電話装置。

【請求項4】 基地局を介して無線回線により音声信号及び画像データの通信を行う携帯電話装置において、

受信された音声信号を音声として出力する第1の音声出力手段と、

前記第1の音声出力手段から出力される音声の音量を該第1の音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量となるように前記受信された

音声信号を増幅する増幅手段と、

音声出力部を耳に近づけることにより聞き取ることができる音声を入力する第2の音声出力手段と、

受信された音声信号を前記第1の音声出力手段と前記第2の音声出力手段のいずれかに選択的に出力する切り換え手段と、

データリンクの確立時に前記基地局から送られた呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別し、該識別結果に従って前記切り換え手段を制御して前記第1の音声出力手段と前記第2の音声出力手段とを選択して出力される音声の音量を決定する制御手段とを有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って、伝送された情報を識別した結果、該伝送された情報が画像データを含んだ情報であった場合、前記切り換え手段を制御して音声の出力が前記第1の音声出力手段となるように切り換え、前記増幅手段を介して前記第1の音声出力手段より該第1の音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量の音声を入力させることを特徴とする請求項4記載の携帯電話装置。

【請求項6】 前記制御手段は、前記基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って、伝送された情報を識別した結果、該伝送された情報が音声信号のみの情報であった場合、前記切り換え手段を制御して前記第2の音声出力手段より該第2の音声出力手段を耳に近づけることにより聞き取ることができる音量の音声を入力させることを特徴とする請求項4記載の携帯電話装置。

【請求項7】 前記制御手段は、通信相手との通信に用いる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義した情報をデータリンクの確立時に出力される呼設定情報に含ませて通信相手に伝送することを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の携帯電話装置。

【請求項8】 受信された画像データを表示する表示手段を有することを特徴とする請求項1、2、4、5のいずれか1項に記載の携帯電話装置。

【請求項 9】 前記呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報は、情報転送能力を表す情報と情報転送速度を表す情報であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線回線を介して通話を行う携帯電話装置に関し、特に画像送信を伴う携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、データ通信の高速化に伴い画像伝送が重要視されるようになってきた。これに伴い画像の通信が可能な種々の端末が提案されている。無線により通信を行う携帯電話装置においても例外ではなく、画像通信機能付きの携帯電話装置が提案されている。

【0003】

図 6 にはこの画像通信機能付き携帯電話装置の一例が示されている。図 6 に示されるように、画像通信機能付き携帯電話装置は、縦長で薄型の筐体の正面の上端部にスピーカ部を、下端部にマイク部を設けている。また、両者の間に表示部と操作部とを設けている。カメラ部はスピーカ部の左斜め上部に設けている。

【0004】

また近年、通信技術の発達に伴い、FAX によって必要な情報を指定して受信するような FAX サービスや、航空券の予約あるいは銀行の残高照会などのプッシュホンサービスが行われている。これらのサービスは所定の電話番号をダイヤルしサービスシステムに接続した後、システム側から送られてくるガイダンスメッセージに従って、電話番号のテンキーを操作して DTMF 信号によって必要とする情報を示す番号（BOX 番号）や、口座番号、予約日時などを送信することにより情報を入手するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなFAXサービスやプッシュホンサービスを受ける場合、通常の電話やFAX装置ではハンドセットとテンキーが別々に設けられているので問題ないが、上述のような携帯電話装置ではハンドセットとテンキーが一体的に設けられているため、システムガイダンスを聞くときは電話機を耳に当て、テンキーにて入力するときには耳からはずして操作を行うことになり、操作が煩雑であるという問題点がある。また、装置本体を耳からはずしてテンキー操作を行った場合、入力中のDTMF音を耳で聞くことができないので、確実に入力が行われたのかどうかの確認ができないという問題点があった。

## 【0006】

また、上述の構成の携帯電話装置では、受信したFAXなどの画像を表示部に表示させることはできるが、表示された画像を見ながらの通話を行う場合、切り換えスイッチなどによりハンズフリーモードに設定する必要があった。

## 【0007】

本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、通常の音声以外の信号を受信した場合に自動的にハンズフリーモードに切り換えることができる携帯電話装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために本発明の携帯電話装置は、基地局を介して無線回線により音声信号及び画像データの通信を行う携帯電話装置であって、受信された音声信号を音声として出力する音声出力手段と、受信された音声信号を増幅すると共に音声出力手段を駆動する増幅手段と、データリンクの確立時に基地局から送られた呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別し、識別結果に従って増幅手段を介して音声出力手段から出力される音声の音量を制御する制御手段とを有することを特徴としている。

## 【0009】

上記の制御手段は、基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別した結果、伝送された



情報が画像データを含んだ情報であった場合、音声出力手段から出力される音声の音量を音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量となるように増幅手段を制御するとよい。

## 【0010】

上記の制御手段は、基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別した結果、伝送された情報が音声信号のみの情報であった場合、音声出力手段から出力される音声の音量を音声出力手段を耳に近づけることにより聞き取ることができる音量となるように増幅手段を制御するとよい。

## 【0011】

本発明の携帯電話装置は、基地局を介して無線回線により音声信号及び画像データの通信を行う携帯電話装置であって、受信された音声信号を音声として出力する第1の音声出力手段と、第1の音声出力手段から出力される音声の音量を第1の音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量となるように受信された音声信号を増幅する増幅手段と、音声出力部を耳に近づけることにより聞き取ることができる音声を出力する第2の音声出力手段と、受信された音声信号を第1の音声出力手段と第2の音声出力手段のいずれかに選択的に出力する切り換え手段と、データリンクの確立時に基地局から送られた呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って伝送された情報を識別し、識別結果に従って切り換え手段を制御して第1の音声出力手段と第2の音声出力手段とを選択して出力される音声の音量を決定する制御手段とを有することを特徴としている。

## 【0012】

上記の制御手段は、基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って、伝送された情報を識別した結果、伝送された情報が画像データを含んだ情報であった場合、切り換え手段を制御して音声の出力が第1の音声出力手段となるように切り換え、増幅手段を介して第1の音声出力手段より第1の音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量の音声を出力させるとよい。

【0013】

上記の制御手段は、基地局からの呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報に従って、伝送された情報を識別した結果、伝送された情報が音声信号のみの情報であった場合、切り換え手段を制御して第2の音声出力手段より第2の音声出力手段を耳に近づけることにより聞き取ることができる音量の音声を出力させるとよい。

【0014】

上記の制御手段は、通信相手との通信に用いる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義した情報をデータリンクの確立時に出力される呼設定情報に含ませて通信相手に伝送するとよい。

【0015】

受信された画像データを表示する表示手段を有するとよい。

【0016】

上記の呼設定情報に含まれる通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報は、情報転送能力を表す情報と情報転送速度を表す情報であるとよい。

【0017】

【発明の実施の形態】

次に添付図面を参照して本発明の携帯電話装置の実施の形態を詳細に説明する。図1～図5を参照すると本発明の携帯電話装置の実施形態が示されている。

【0018】

まず、図1を用いて本発明の携帯電話装置の実施の形態を詳細に説明する。図1には、通常通話時使用する受話用スピーカとハンズフリー時使用するスピーカとを共用した場合の構成が示されている。図1に示された実施形態は、基地局から送られてくる変調信号の受信、及び本装置により生成された変調信号を送信するアンテナ部1及び無線部2と、通信相手に送信したい画像を入力するカメラ部4と、通信相手から送られてきた画像を表示する表示部5と、通常通話時及びハンズフリー時とで共用して使用するスピーカ6と、このスピーカの出力を制御するアンプ7と、送話用のマイク8と、このマイクロホンの出力を制御するアンプ9と、上記の各装置を制御する制御部3とを有している。



【0019】

通常の音声のみによる通信である場合、制御部がアンプ7のスピーカゲインを制御してスピーカの音量を小さくし、耳にスピーカ6、口に送話用のマイク8を近づけて使用する。また、画像を伴う通信である場合、制御部がアンプ7のスピーカゲインを制御してスピーカの音量を耳を近づけなくても音声を取り取れる程度とする。

【0020】

また、図2に示されるように、通常通話時に使用する受話用のスピーカ10とハンズフリー時使用するスピーカ6とを別々に設ける構成としてもよい。この場合、ハンズフリー用スピーカへの出力と受話用スピーカへの出力の切り換えを行う切替スイッチ11が必要となる。この構成の場合、通話時に操作を誤って耳に大音量が入らないように保護できるメリットがある。

【0021】

以上の回路構成による動作としては、マイクより入力された音声及びカメラより入力された画像は、制御部で符号化及び周波数変調され無線部より出力される。また、無線部より変調信号を入力した場合、制御部でデータ復調、符号化され音声信号はアンプを介してスピーカより出力され、画像信号は表示部より出力される。

【0022】

次に図3を用いて図1及び図2に示された制御部のより詳細な構成について説明する。図3に示された制御部は、主にサブ制御部とメイン制御部とベースバンド部とにより構成される。サブ制御部はIC12により構成され、主に電源電圧の監視、充電台設置の監視、キー入力の監視、メイン制御部の電源のリセット制御を行う。IC12はROM及びRAMを内蔵したマイクロコンピュータである。このマイクロコンピュータはメインシステムクロック2.45MHz、サブシステムクロック32.0KHzで動作する。32.0KHz発振安定後は、システムクロックをサブシステムクロックに切り換え、メインシステムクロックを停止させて低消費電力化を実現する。

【0023】

メイン制御部は、IC13、IC14、IC15、IC16及びその周辺回路により構成され、無線部の制御、音声回路の制御、表示部の制御、サブ制御部を介してキー入力の監視などを行う。IC13はI/O、シリアルインタフェース、タイマ、割り込みコントローラなどの機能を内蔵したマイクロコンピュータであり、16MHzのクロックで動作し、本装置の各部を制御するメインのマイクロコンピュータである。IC15はフラッシュROMで外部I/Fコネクタを介して外部からプログラムを書き換えることができる。IC14はSRAM、IC16はEEPROMである。

## 【0024】

ベースバンド部は変復調部、チャネルコーデック部、無線制御部、音声処理部などにより構成され、図3に示されたIC17により実現している。マイク8より入力されたアナログ音声信号はIC17に入力され、IC17内でPCM、ADPCM符号化され、チャネルコーデック部で送信変調音声信号となり、無線部2に出力される。また無線部で受信された変調信号は、IC17に入力され、IC17内でデータ復調、ADPCM、PCM復号化される。そしてアンプを介してスピーカより出力されるが、この時画像を伴う通信であった場合、ハンズフリーモードとなるようにメイン制御部がアンプのスピーカゲインを制御して耳にスピーカを当てなくても聞き取れる程度の音量をスピーカより出力する。

## 【0025】

次に音声とデータの識別方法について図4を用いて説明する。図4には本装置と基地局とのデータリンクを確立するためのフローが示されている。本発明の携帯電話装置は、基地局とのデータリンクを確立する段階において、1次局が予め2次局に、送信する情報を伝達能力にて定義して呼設定情報に含ませて送信する。この設定内容により2次局はどのような情報が送信されてくるのかを判断することができる。

## 【0026】

本実施形態では、伝達能力にて定義された情報は、情報転送能力と情報転送速度であり、1次局側は呼設定情報のオクテット3として情報転送能力、オクテット4として情報転送速度を送信する。オクテット3で伝送される情報転送能力は

例えば、ビットが「00000」であった場合は音声、ビットが「01000」であった場合は32Kデータ、ビットが「01001」であった場合は64Kデータ、ビットが「10000」であった場合は3.1Kオーディオ、その他のビットであった場合、他の予約されたデータの転送能力を示している。またオクテット4で伝送される情報転送速度は例えば、ビットが「00111」では8kbit/sの転送速度、ビットが「01010」では16kbit/sの転送速度、ビットが「01100」では32kbit/sの転送速度、ビットが「10000」では64kbit/sの転送速度となる。またその他のビットが送られてきた場合は、他の予約されたデータの転送速度を示している。

#### 【0027】

次に図4に示された基地局から移動機に着呼があった場合のフローを説明する。まず、基地局から移動機に着呼があると移動機は基地局に対しリンクチャネルの確立要求を送信する。基地局はこの確立要求によりリンクチャネルを割り当てて移動機に送信する。割り当てられたチャネルを用いてお互いに同期バーストを行う。次に移動機は基地局にSABM(Set Asynchronous Balanced Mode)コマンドを送信する。基地局はこれを受けUA(Unnumbered Acknowledge)レスポンスを送信する。これを受けた移動機は着呼応答を送信し、基地局は上述の伝達能力にて定義された情報を呼設定情報に含ませて送信する。この伝達能力にて定義された情報を予め送信しておくことにより、通信を行う際にどのようなデータが送られてくるのかを判断することができる。そして移動機は呼設定情報を受け付けたことを示す信号を送信し、さらに定義情報要求を送信する。

#### 【0028】

次に図5に示されたフローチャートを用いて上記の実施形態による動作フローを説明する。まず、本装置より発信する場合（ステップS1）、操作部に設けたダイヤルキーの操作によりダイヤル番号が設定されると、このダイヤル番号を制御部が変調して無線部に送信しアンテナより基地局に送信する。通信相手機との回線が接続されると、次にデータリンクの確立が行われる。この時、本装置は通信に用いられる情報を伝達能力にて定義し、呼設定情報に含ませて送信する。相手機とのデータリンクが確立されると音声または画像を伴う通信が行われるが、

予め伝達能力にて定義した情報を送信しているので、この設定により音声とデータとを識別することができる。相手機と音声のみの通信を行う場合には（ステップ S2 / YES）、制御部はスピーカより出力される音声を通常通話時の音量となるように制御する（ステップ S3）。また画像を伴う通信である場合には（ステップ S2 / NO）、制御部はアンプを介してスピーカより出力される音声をハンズフリーモードとなるように制御する（ステップ S4）。

## 【0029】

次に着信である場合、図4に示されたフローに従ってデータリンクの確立が行われる。このときに呼設定情報に含まれた伝達能力にて定義された情報を受け取ることにより受信側は音声であるのか、データであるのかを区別することができる。この設定に従って受信した情報を区別し、音声のみの通信である場合（ステップ S2 / YES）、制御部はスピーカより出力される音声を通常通話時の音量となるように制御する（ステップ S3）。また画像を伴う通信である場合（ステップ S2 / NO）、制御部はアンプを介してスピーカより出力される音声をハンズフリーモードとなるように制御する（ステップ S4）。

## 【0030】

上述のように本実施形態は、通信相手機とのデータリンクの確立時の呼設定情報に伝達能力を定義した情報を含めて送信することにより音声であるか画像であるかの判断をすることができ、音声のみによる通信である場合には、制御部がスピーカより出力される音声を通常通話時の音量となるように制御し、また画像を含んだ通信である場合には、制御部がアンプを介してスピーカより出力される音声をハンズフリーモードとなるように制御することにより、画像を伴う通信機能を備えた携帯電話装置における音声系の制御を容易にすることができる。

## 【0031】

なお、上記の実施形態は、本発明の好適な実施の一例であるが、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施が可能である。

## 【0032】

## 【発明の効果】

以上の説明より明らかなように本発明の携帯電話装置によれば、制御手段が、基地局からの呼設定情報に含まれた通信情報の種別毎に伝達能力にて定義された情報を基に伝達された情報を識別した結果、画像データを含む場合、音声出力手段からの出力音声を音声出力手段を頭部に近づけることなく聞き取ることができる音量となるように増幅手段を制御することにより、画像を伴う通信機能を備えた携帯電話装置における操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の携帯電話装置の実施形態を表すブロック構成図である。

【図 2】

本発明の携帯電話装置の他の実施形態を表すブロック構成図である。

【図 3】

制御部の構成を表す図である。

【図 4】

基地局との通信例を表す図である。

【図 5】

動作例を表すフローチャートである。

【図 6】

携帯電話装置の外観を表す外観図である。

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 無線部
- 3 制御部
- 4 カメラ
- 5 表示部
- 6 スピーカ
- 7 アンプ
- 8 マイク
- 9 アンプ

特平 10-090277

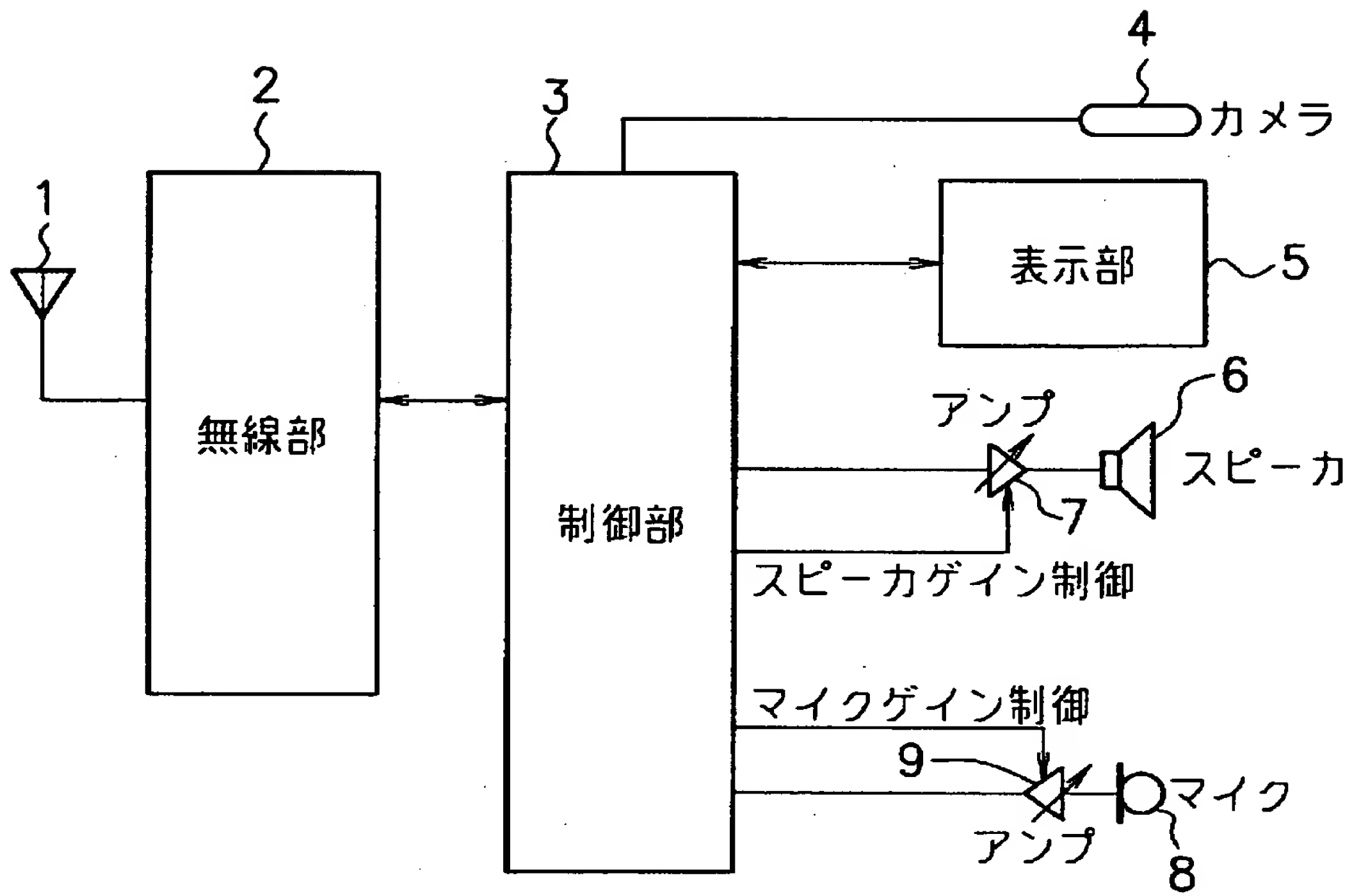
10 スピーカ

11 切替スイッチ

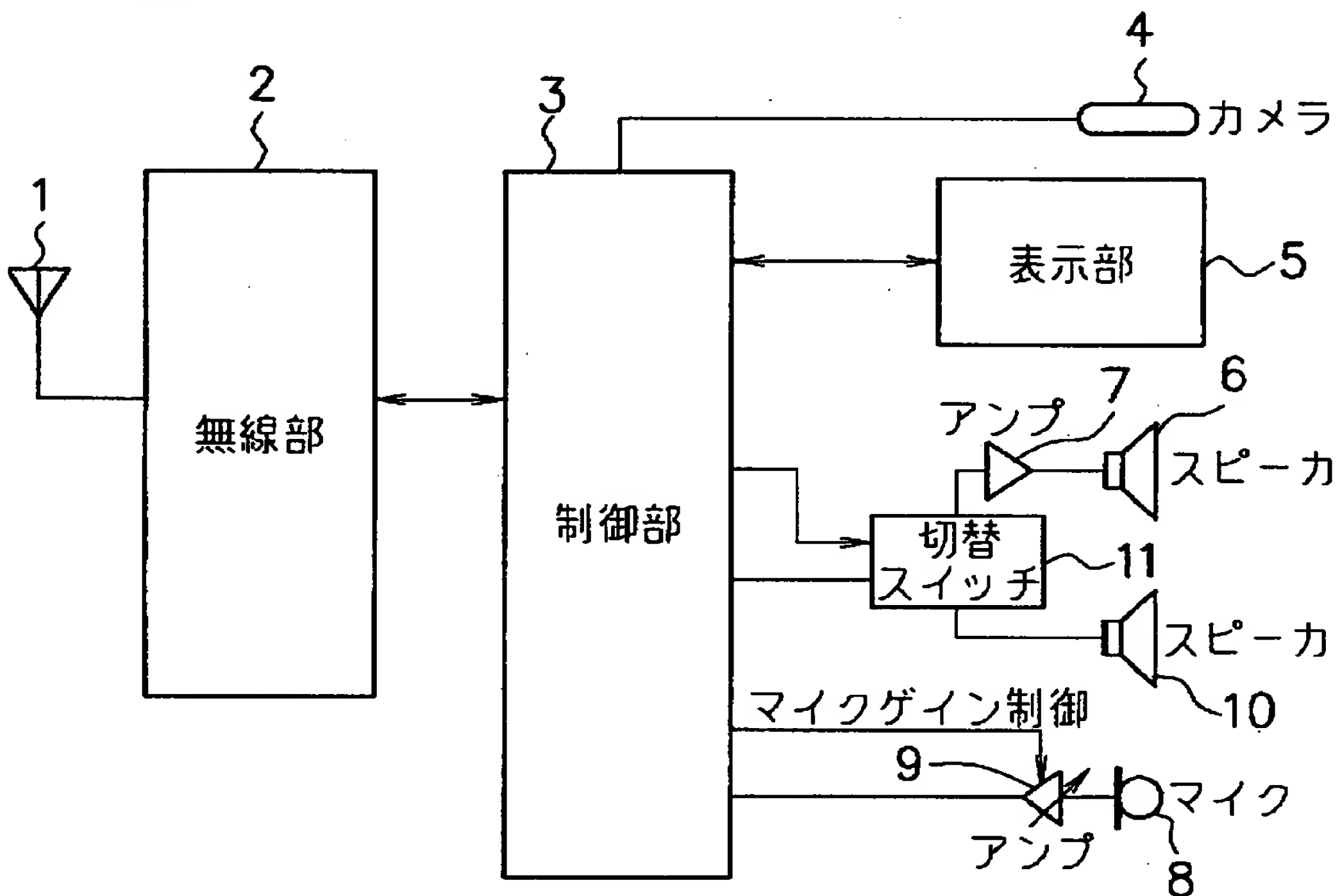


【書類名】 図面

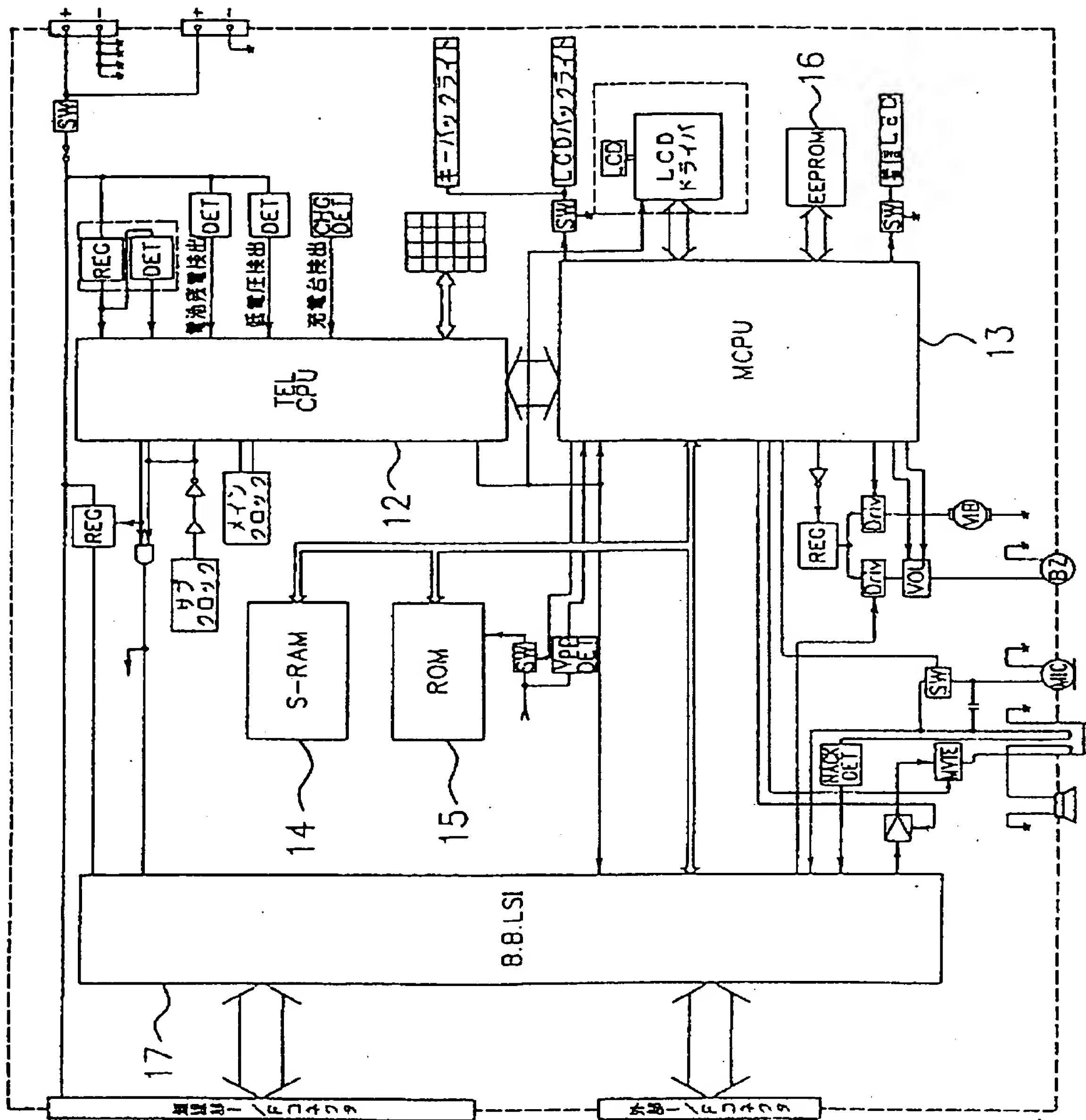
【図 1】

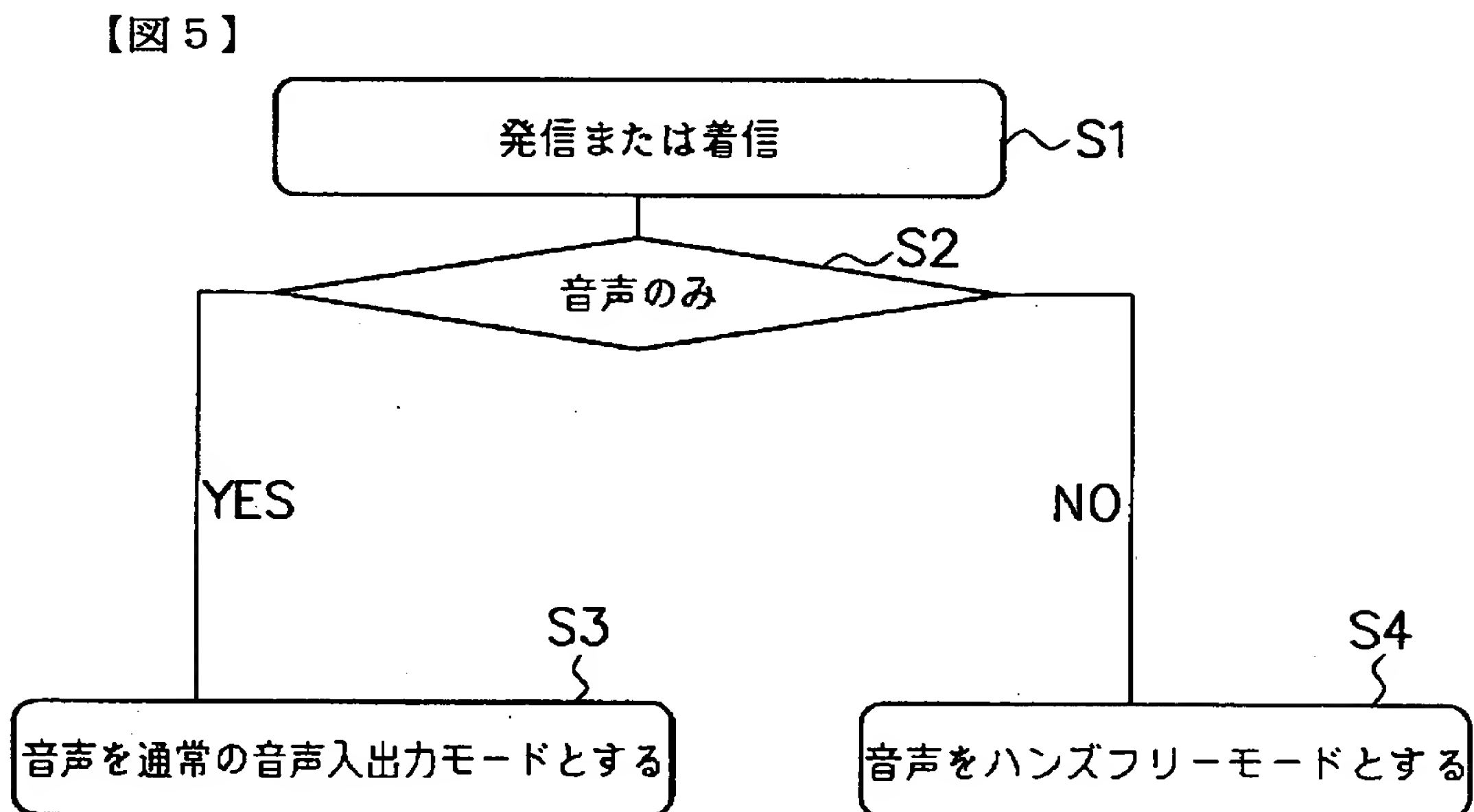


【図 2】

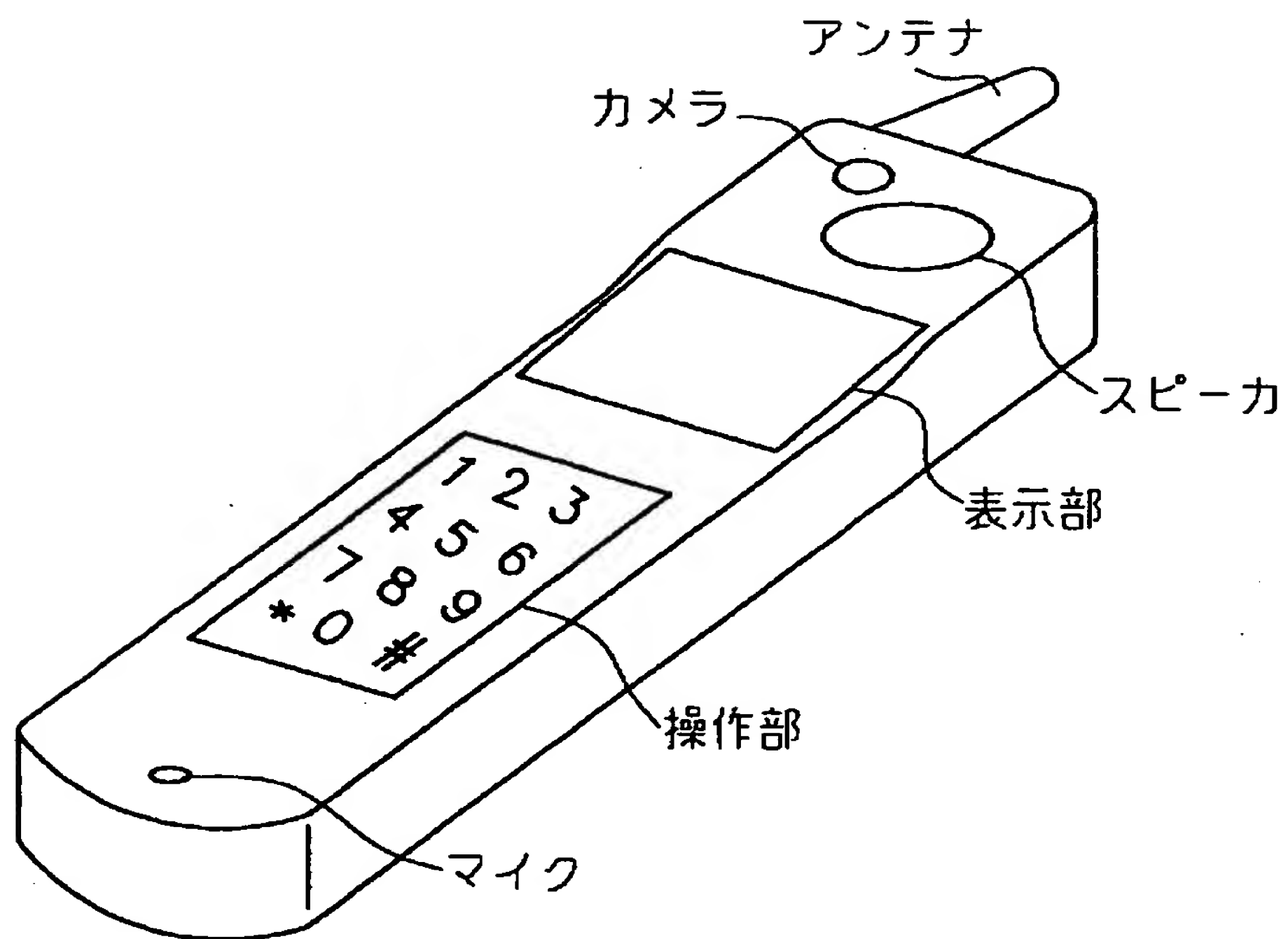


【図 3】





【図 6】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    画像を伴う通信である場合に自動的にハンズフリーモードに切り換えることができる携帯電話装置を提供する。

【解決手段】    受信された音声信号を出力するスピーカ6と、受信された音声信号を増幅しスピーカの出力を制御するアンプ7と、受信されたデータを表示する表示部5と、送信された情報を識別し、識別結果に従ってアンプを介してスピーカより出力される音声の出力を制御する制御部3とを有して構成され、画像を伴う通信である場合に、制御部がデータリンクの確立時に受信した伝達能力にて定義された情報に従ってデータを判断し、スピーカゲインを制御してスピーカより出力される音量をハンズフリーモードとすることにより、画像通信機能を伴う携帯電話における操作性を向上させることができる。

【選択図】            図1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000197366

【住所又は居所】 静岡県掛川市下俣4番2号

【氏名又は名称】 静岡日本電気株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100084250

【住所又は居所】 東京都豊島区東池袋2丁目38番23号 SAMビ  
ル3階 丸山特許事務所

【氏名又は名称】 丸山 隆夫



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000197366]

1. 変更年月日 1990年 9月 4日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 静岡県掛川市下俣4番2号  
氏 名 静岡日本電気株式会社